Arab Republic of Egypt

☞ EDICT OF GOVERNMENT ☜

In order to promote public education and public safety, equal justice for all, a better informed citizenry, the rule of law, world trade and world peace, this legal document is hereby made available on a noncommercial basis, as it is the right of all humans to know and speak the laws that govern them.

ES 4821 (2005) (Arabic): Sanitary tapware – Single taps and combination taps (PNIO) general technical specification

BLANK PAGE

BRUTUM FULMEN

IGNORANTIA JURIS NON EXCUSAT

PROTECTED BY COPYRIGHT

المواصفات القياسية المصرية

ES

م ق م ٤٨٢١/ ٢٠٠٥

صنابير ومحابس وخلاطات المياه العادية
للاستخدامات الصحية ؛ الضغط الأسمى (١٠ بار)
المواصفات الفنية العامة

جمهورية مصر العربية
الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة

تاريخ الاعتماد :٢٠٠٥/٧/١٧

كل الحقوق محفوظة للهيئة، ما لم يحدد خلاف ذلك، ولا يجوز إعادة إصدار أى جزء من المواصفة أو الانتفاع به فى أى شكل وبأى وسيلة إليكترونية أو ميكانيكية أو خلافها ويتضمن ذلك التصوير الفوتوغرافى والميكروفيلم بدون تصريح كتابى مسبق من الهيئة أو الناشر.

الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة

العنوان : ١٦ ش تدريب المتدربين – السواح – الأميرية.

تليفون : ٢٨٤٥٥٢٢– ٢٨٤٥٥٢٤

فاكس : ٢٨٤٥٥٠٤

بريد الكترونى : moi@idsc.net.eg

موقع الكترونى : www.eos.org.eg

مقدمة

المواصفة القياسية المصرية رقم(٢٠٠٥/٤٨٢١) الخاصة بصنابير ومحابس وخلاطات المياه العادية للاستخدامات الصحية (الضغط الاسمي ١٠ بار)
المواصفات الفنية العامة
تلغي وتحل محل المواصفات القياسية المصرية
رقم ١٩٩٥/١٠٦٦ الخاصة بصنابير المياه العادية
والمواصفة رقم ١٩٩٥/١٠٩٨ الخاصة بمحابس المياه العادية
والمواصفة رقم ١٩٩٦/١١٦٠ الخاصة بخلاطات المياه
والمواصفة رقم ١٩٩٦/١٦٥٩ الخاصة بمحابس الزاوية للمياه
والمواصفة رقم ١٩٩٨/١٦٦٠ الخاصة بصنابير ومحابس وخلاطات المياه بأقراص سيراميك
والمواصفة رقم ١٩٨٩/١٧٥٣ الخاصة بمحابس داخل الحائط للمياه العادية
ومتماثلة فنيا مع المواصفة الأوربية EN 200/2004
قام بمراجعة هذه المواصفة لجنة التوافق رقم(٢٠/١)الخاصة بماكينات الموائع

المواصفات القياسية المصرية الخاصة
لصنابير ومحابس وخلاطات المياه العادية
للاستخدامات الصحية ؛ الضغط الأسمى (١٠ بار)
المواصفات الفنية العامة

١- المجال

تختص هذه المواصفة بالاتي :-
- مجال الاستخدام ويشمل الصنابير والمحابس والخلاطات المثبتة على المستوى الافقى والرأسى وكذا الخلاطات أحادية أو متعددة فتحات دخول الماء .
للنوع الأول من نظام الإمداد بالماء (انظر شكل ١)
للنوع الثاني من نظام الإمداد بالماء (انظر شكل ٢)
- خصائص الأبعاد وإحكام غلق الماء ومقاومة الضغط والقوة الميكانيكية والهيدروليكية والتحمل الميكانيكي والخصائص الصوتية للمقاس الأسمى ½ ، ¾ بوصة جاز للصنابير والمحابس والخلاطات .
طرق الاختبار التي تحقق تلك الخصائص .

:
الاختبارات المحددة في هذه المواصفة اختبارات معملية وليست اختبارات جودة خلال خط الإنتاج .
- تطبق هذه المواصفة على الصنابير والمحابس والخلاطات المركبة في الاستخدامات الصحية (دورات المياة والحمامات والمطابخ ..... الخ)
شكل(١) يوضح نظام إمداد الماء بضغط من ٠,٠٥ إلى ١ ميجا باسكال (٠,٥ إلى ١٠ بار)
شكل(٢) يوضح نظام إمداد الماء بضغط من ٠,٠١ إلى ١ ميجا باسكال (٠,١ إلى ١٠ بار)
- الضغط الأسمى ١٠ بار.
- ظروف الاستخدام والتصنيف موضحة في جدول (١)
- لا تشتمل هذه المواصفة على الصنابير والمحابس والخلاطات وملحقات الدش المجهزة للاستخدامات الخاصة .

جدول (١) – ظروف الاستخدام / التصنيف

نظام الإمداد بالماء	**نظام التشغيل**		**فئات معدل التدفق**	**الخصائص الصوتية**	**الترقيم**
	الحدود	**الموصى به**	**انظر جدول ١٠**	**انظرالبند١٣**	**انظرالبند٤**
النوع الأول انظر شكل(١)	الضغط الديناميكي ≤ ٠,٠٥ميجا باسكال (٠,٥بار) الضغط الاستاتيكي ≥١ ميجا باسكال (١٠بار)	الضغط الديناميكي (٠,١الى ٠,٥) ميجا باسكال (١ إلى ٥) بار انظر ملحوظة b	Z≥ ٠,١٥ لتر/ثانية A≥ ٠,٢٥لتر/ثانية S≥ ٠,٣٣ لتر/ثانية B≥ ٠,٤٢ لتر/ثانية C≥ ٠,٥٠ لتر/ثانية D≥ ٠,٦٣ لتر/ثانية	مجموعة I مجموعة II	مثال 1/A 11/BC 1/-a 11/-a
النوع الثاني انظر شكل(٢)	الضغط الديناميكي ≤ ٠,١ ميجا باسكال (٠,١بار) الضغط الاستاتيكي ≥ ١ ميجا باسكال (١٠ بار)	الضغط الديناميكي (٠,٠١ إلى ٠,٢) ميجا باسكال (٠,١الى ٢بار) انظر ملحوظة b	انظر جدول ٨ X≥ ٠,١٢٥لتر/ثانية Y≥٠,٢٥٠ لتر/ثانية R≥٠,١٢٥/ ٠,٠٧ لتر/ثانية	ملحوظة C (غير مصنفة)	X Y R
درجة الحرارة	≤ ٩٠°س والحد الأدنى : عند التركيب ≤ ٦٥ °س				

a : بدون فئة معدل تدفق : ملحقات الخرج الغير تبادلية تختبر بملحقات الخرج الأصلية للمصنع ولا تميز بفئة معدل تدفق .

b :
تقاس عند مخرج الدش في حالة وجودة .

c :
لا يوجد عادة تصنيف للخصائص الصوتية للنوع الثاني ولا يوجد مواصفات تحكم مستوى الضوضاء المنبعثة لمثل هذه التركيبات .

إذا كانت ضغوط الإمداد مسببة لضوضاء عالية متولدة يوصى بتركيب منظم للضغط أو التدفق في هذا النظام أو حيثما يكون عمليا يتم مطابقتها مع تصنيف الخصائص الصوتية المناسب المعطى في البند ٥/٣/١٣ .

:

إذا استخدمت الصنابير والمحابس والخلاطات عند ضغوط ديناميكية خارج نظام التشغيل الموصى به يجب اخذ الخصائص الآتية في الاعتبار :

* القوى المطلوبة للتشغيل
* تشغيل محول الدش ومعدل التدفق
* التآكل الميكانيكي
* الأداء الصوتي

ويتم ملاحظة الاتى :

	النوع الأول لنظام الإمداد بالماء	**النوع الثاني لنظام الإمداد بالماء**
قوة التشغيل	الأنظمة ذات آليات الأداء السريع قد تتطلب قوة تشغيل أعلى	
تشغيل محول الدش	الأنظمة قد تتطلب قوة تشغيل اكبر	الأنظمة ذات محولات الدش الاتوماتيكية قد لا تعمل عند ضغوط الإمداد الديناميكية المنخفضة
أداء التدفق	الأنظمة قد ينتج عنها سرعات تدفق زائدة	الأنظمة قد لا تعطى معدل تدفق مقبول
الضوضاء	التشريعات الوطنية قد تتطلب الخصائص الصوتية ، الأنظمة من النوع الأول والثاني قد ينتج عنها ضوضاء زائدة عند استخدام ضغوط أعلى من الحد الأقصى للضغط الموصى به .	

٢- التعاريف

٢/ ١ الصنبور

وسيله تحكم في معدل انسياب أو إيقاف الماء ويكون له طرفان أحدهما مركب في مصدر الماء أما الطرف الأخر فهو حر ينساب منه الماء

٢/ ٢ المحبس

هو وسيله تحكم تعمل بواسطة عامود ذو مشوار محدد ويركب على خط مواسير الماء بقصد تنظيم معدل سريان الماء أو إيقافه

٢/ ٣ الخلاط

وسيله يمكن بها التحكم في عمليه خلط الماء ويكون له مدخلان أحدهما يجرى توصيله بماسورة الماء الساخن . يكون للخلاط مخرج واحد لانسياب الماء أو مخرجان بيد تحويل يثبت الخلاط على سطح أفقي أو رأسى ٠

٢/ ٤ محبس الزاوية

وسيلة تحكم بغرض تنظيم معدل سربان المياه او ايقافة ويركب على حط مواسير المياه فى الحالات التى يكون اتجاه خروج المياه عموديا على اتجاه دخولها

٢/ ٥ الصنابير ومحابس وخلاطات المياه بأقراص السيراميك

الصنابير ومحابس والخلاطات هى وسيلة تجكم فى معدل انسياب المياه وذلك بالتحكم فى مقطع سريان المياه بواسطة عامود تشغيل مزود عند نهايته بقرصين وحامل من السيراميك

٢/ ٦ محابس داخل الحائط

محبس داخل الحائط وسيلة تحكم بقصد تنظيم سريان المياه او ايقافه وتركب على حط المواسير داخل الحائط

٢/ ٧ المقاسات الاسمية

المقاس الأسمى يعادل قيمه القطر الأسمى لسن لولب نهاية الصنبور أو المحبس أو الخلاط والماسورة بالبوصة جاز.

المقاس المنصوص عليه في هذه المواصفة ½ ، ¾ بوصه جاز

٣- التسمية

تسمى الصنابير والمحابس والخلاطات التي تشملها هذه المواصفة كالأتي :
* نظام الإمداد بالماء : النوع الأول أو النوع الثاني
* المقاس الأسمى (½ أو ¾)
* هذه المواصفة م. ق. م

جدول (٢)
التسمية

منتجات (الصنابير والمحابس والخلاطات) طبقا للاستخدام (انظر جدول ١)	
نوع المنتج	صنبور أو خلاط مركب على مستوى أفقي أو رأسي(انظر شكل ٣)
الاستخدام المقصود	حوض ، بيديه ، مغسله ، بانيو ، دش
طريقه التركيب	أسطح أفقيه أو رأسيه
الجسم	بفتحه واحده أو عده فتحات ، ظاهر أو مختفي
المحول	بمحول أو بدون محول
نوع المخرج	ثابت ، متحرك ، مز راب خروج مقسم ، بمنظم معدل تدفق
المجموعة الصوتية والتصنيف	
منتجات لنظام النوع الأول	مجموعه I أو مجموعه II أو غير مصنفه
منتجات لنظام النوع الثاني	
فئة معدل التدفق	
نظام التدفق في النوع الأول	Z,A,S,B,C,D
نظام التدفق في النوع الثاني	X,Y,R
مراجع المواصفات القياسية المصرية	م . ق. م . رقم

٤- وضع العلامات – التمييز

٤/ ١ وضع العلامات

٤/ ١/ ١ توضع العلامات على منتجات صنابير النوع الأول لنظام الإمداد بالماء بطريقة ثابتة يتعذر محوها أو إزالتها كالاتى :
- اسم الصانع أو الوكيل أو العلامة التجارية المميزة - على الجسم أو المقبض .
- اسم الصانع أو العلامة التجارية المميزة – على راس وحدة التشغيل .
- المجموعة الصوتية (انظر جدول ١١) وفئات معدل التدفق (انظر جدول ١٠) على الجسم.

:
وضع علامات فئة (أو فئات) التدفق ضروري فقط إذا كان منتج الصنابير ذو استعداد مسبق لتوصيل جزء احتياطي قابل للتبادل ويختبر مع مقاومة تدفق ذات ضوضاء منخفضة قياسية محددة في جدول ١٠ .

أمثلة وضع العلامات:

اسم أو علامة ، A / 1 أو A/ 11 (مجموعة صوتية وفئة معدل التدفق انظر جدول ١٠).

اسم أو علامة ، - / 1 أو - / 11 (مجموعة صوتية ، بدون فئة(فئات) معدل تدفق).

اسم أو علامة ، CA/ 1 أو CA/ 11 (خلاط بانيو/ دش ، الحرف الأول لمخرج البانيو والحرف الثاني لمخرج الدش)

٤/ ١/ ٢ توضع العلامات على منتجات صنابير النوع الثاني لنظام الإمداد بالماء كالاتى:

- اسم الصانع أو الوكيل – على الجسم أو المقبض .
- اسم الصانع أو العلامة التجارية المميزة – على رأس وحدة التشغيل .
- فئة (فئات) معدل التدفق (انظر جدول ١) – على الجسم .

مثال وضع العلامات

اسم أو علامة و X , Y or R (فئة (فئات) معدل التدفق X , Y or R انظر جدول ٨).

٤/ ٢ التمييز

٤/ ٢/ ١ يجب أن تميز وسائل التحكم في المنتجات (صنابير، محابس ، خلاطات) كالاتى :

- الماء البارد بواسطة اللون الأزرق أو كلمة / حروف تعبر عن البرودة .
- الماء الساخن بواسطة اللون الأحمر أو كلمة / حروف تعبر عن السخونة .

٤/ ٢/ ٢ يجب أن تكون وسيلة التحكم في الماء البارد على اليمين ووسائل التحكم في الماء الساخن على الشمال عندما تشاهد من الأمام .

٤/ ٢/ ٣ تتطلب التركيبات الرأسية لأجهزة التحكم أن تكون أجهزة التحكم في الماء الساخن في المكان الأعلى .

٤/ ٢/ ٤ فى حالة مخارج مجزأة لمنتجات للنوع الثاني من نظام الإمداد بالماء (مع مصدر تغذية رئيسي عند مدخل الماء البارد) التي تعطى معدلات تدفق عند ٠,٠١ ميجا باسكال (٠,١ بار) اقل من ٧,٥ لتر/دقيقة ويرمز لمخرج الماء البارد باللون الأزرق .

مثال: استعمال شريط لاصق ملون أو قرص ملون أو طلاء ملون .

٥- المواد (الخامات)

٥/ ١ جميع المواد التي تتلامس مع الماء المعد للاستخدام الأدمى يجب ألا تظهر اى خطورة صحية حتى درجة حرارة ٩٠ ْس ولا تسبب اى تغير في ماء الشرب فيما يتعلق بالجودة واللون والطعم والرائحة .

٥/ ٢ حالة الأسطح الظاهرة

يجب أن تفي جميع الأسطح المرئية المطلية بالنيكل كروم بمتطلبات المواصفة (EN 248)

جدول ٣ - أبعاد الدخول (صنابير وخلاطات متعددة الفتحات مركبة على أسطح رأسية وأفقية)

	أبعاد الدخول (جميع الأبعاد بالمليمتر)		التعليق
	ساق ، وصلة ، صنبور مركب على سطح رأسي ، صامولة مقيدة (طول قلاووظ مقيد)		
A	½ B G	ساق ، وصلة	طبقا لـEN ISO 228-1
A_1	B ¾ G		
A_2	9 min	صامولة مقيدة	طول قلاووظ مقيد(زنق)
A_3	15 min	ساق ، وصلة(عدلة أو مختلفة المركز)	
A_6	11 min	صنبور مركب على سطح رأسى مقاس ½	
A_7	14 min	صنبور مركب على سطح رأسى مقاس ¾	
	مراكز التوصيل		
G	150± 1	٢فتحة ومركبة على الحائط مقاس ½	وصلة إمداد ، وصلات مستقيمة
G_1	160 -140		بوصلات مختلفة المراكز(الامتداد عن هذا النطاق مسموح به)
G_2	3.5 ± 200	خلاطات متعددة الفتحات	
G_3	5 ± 180	خلاطات متعددة الفتحات	
	وصلات دخول		
N_1	0.2 + 12.3	النوع الأول مقاس ½	
N_2	5 min		
N_1	15.2 ±٠,٠٥	النوع الثاني مقاس ½	
N_2	13 min	شطف 30 ° / مستوى 0.3	
N_1	14.7 +0.3	النوع الثالث مقاس ½	
N_2	6.4 min		
N_1	0.3 19.9 +	النوع الثالث مقاس ¾	
N_2	6.4 min		
T		نهاية مستوية قطر 10 أو 12 أو 15 أو) ذكر أو أنثى G ⅜(أو(½ G)	ماسورة (مواسير) نحاس أو خرطوم (خراطيم) مرنة
U	350 min	ماسورة (مواسير) أو خرطوم (خراطيم) خراطيم مرنه طبقا ل pr EN 13618	ماسورة (مواسير) أو خرطوم (خراطيم) مرنه خراطيم مرنه طبقا ل Pr EN 13618

جدول ٤ – أبعاد الخروج (مخارج ، صنابير مركبه على سطح افقى أو رأسي ،
خلاطات وحيده أو متعددة الفتحات

أبعاد المخرج (الأبعاد بالمليمتر)			التعليقات
E	25 min	فوهة خروج النقطة السفلى جميع الصنابير والمخارج	البعد من النقطة السفلى لفوهة الخروج متضمنة اى منظم لمعدل التدفق أو مقوم ليستقيم التدفق إلى سطح التركيب 20 مم مقبولة للمقاس ½ لنظام الإمداد من النوع الثاني
D	80 min	صنابير مركبة على سطح أفقي أو رأسي	البعد من مركز فوهة الخروج متضمنة أي منظم لمعدل التدفق أو مقوم التدفق إلى سطح التركيب
	67 min	صنبور مركب على سطح أفقي لنظام النوع الثاني	
D_1	90 min	خلاط مركب أفقيا	
D_3	115 min	خلاط مركب على الحائط بيز بار منفصل	
A	G ½ B	مخرج الدش	طبقا ل EN ISO 228-1
A_1	G ¾ B		
A_4	7 , 5 min	مخرج الدش	طول قلاووظ مفيد
A_5	9 , 5 min		طول حر للوصلات
فوهة الخروج التي تقبل منظمات معدل التدفق تكون طبقا للمواصفة EN 246 (تلك الغير مطابقة ل EN 246 معطاة في ٥/٦)			

جدول ٥ – أبعاد التركيب
(مخارج ، صنبور مثبت على سطح أفقي ورأسي ، خلاطات بفتحة واحدة أو عدة فتحات)

التركيب - الأبعاد			تعليقات
قطر الساق			
H_1	٢٤ حد أقصى	خلاط بفتحتين مقاس ½	مراكز ثابتة
H_2	٢٩ حد أقصى	صنبور مثبت على سطح أفقي مقاس ½ ، مخرج مستقل رشاش جانبي ، خلاط ذو ثلاث فتحات مقاس ½	
H_3	٣٣,٥ حد أقصى	خلاط بفتحة واحده صنبور مركب على سطح أفقي مقاس ¾ ، خلاط بفتحتين مقاس ¾ ، خلاط ذو ثلاث فتحات مقاس ½ ، ¾	
القاعدة أو الفلانشة			
J	٤٢ حد أدنى ٥٠ حد أقصى	صنبور مركب على سطح افقى مقاس ½ صنبور مركب على سطح أفقي مقاس ¾	بعد القاعدة أو الفلانشة
J_1	٤٢ حد أدنى ٥٠ حد أقصى	حوض ، بيديه ، مغسلة خلاط ذو فتحتين مقاس ¾	
J_2	٤٥ حد أدنى	بانيو ، بانيو / دش ، حوض ، بيديه ، مغسله	
J_3	٥٠ حد أقصى	صنبور مركب على سطح أفقي ، خلاط بفتحة أو عدة فتحات	قطر وردة الزنق
V	٣٢ حد أقصى	حوض ، بيديه ، مغسلة	بروز الفلانشه للخلف
V_1	٣٥ حد أقصى	بانيو – خلاط ذو فتحتين	
V_3	٤٧ حد أقصى	خلاط ذو ثلاث فتحات	
L	١ – ١٨	الأبعاد التي تسمح بتثبيت الصنابير والمخارج على دعامات ذات سمك يتراوح بين ١ ، ١٨ مم	الحد الأدنى (مم) لحيز الدعامات التي تسمح بتركيب الصنبور

٦- خصائص الابعاد

٦/ ١ تصميم وتركيبة مكونات منتج بدون ابعاد محددة فى هذه المواصفه يسمح بتصميمات متعددة يتم اختيارها واقرارها بواسطة الصانع. حالات خاصه مغطاه فى بند ٦/٥.

٦/ ٢ ابعاد المدخل (سيقان عدله، وصلات ، انابيب ، ملحقات رباط) موضحة فى جدول ٣ والاشكال ٣ ، ٤ ، ٥

٦/ ٣ ابعاد المخرج (طول ، منظمات معدل التدفق ، ملحقات رباط) موضحة فى جدول ٤ والاشكال ٦ ، ٧ ، ٨)

٦/ ٤ ابعاد تركيب المنتجات فى هذه المواصفه موضحة فى جدول ٥ والاشكال ٩ ، ١٠ ، ١١

٦/ ٥ حالات خاصه

فى حالة المنتجات المعده للاستخدامات الخاصه مثل التركيب على الاجهزة الصحية التى لا تعمل يؤخذ فى الاعتبار وضع علامه مميزة على المنتج (تصميم خاص اولون) او حيث تكون تبادلية الابعاد غير مطلوبة فقد تضم انحرافات فى الابعاد شريطة أن:-

- كل متطلبات هذه المواصفه مستوفاه
- تثبيت محكم بسطح التركيب بجميع فتحات التثبيت
- الوصلات الملولبة لمواسير الامداد تتمشى مع EN ISO 228-1.
- البعد E ≤ ٢٥ مم او توريد جهاز منع الدفق الخلفى طبقا لـ EN1717 يرفق المنتجات المنتجات كتالوج الصانع المشتمل على توصيات التركيب والذى يشير بوضوح الى أن المنتجات الصنابير حالة خاصه.

٦/ ٦ خراطيم مرنه لمخارج الدش.

يجب أن تكون متطلبات الخراطيم المرنه لمخارج الدش كما فى EN13904 , EN 1113 EN.

٦/ ٧ مخارج الدش

يجب ان تكون متطلبات مخارج الدش كما فى EN13904 وEN1112

٧- خصائص احكام منع التسرب

٧/ ١ عام

يصف هذا البند طرق الاختبار للتحقق من احكام منع التسرب للمنتج بالكامل وتصف المتطلبات المناظرة (انظر جدول ٦).

٧/ ٢ طرق الاختبار

٧/ ٢/ ١ المبدأ الاساسى

يتكون المبدأ الاساسى للاختبار من المراجعه تحت ضغط ماء بارد لاحكام التسرب الاتى:-
- السدادة (انظر ٧/٤)
- المنتج بالكامل(انظر ٧/٥)
- البانيو/محول الدش (رجوع يدوى او اتومائى)

٧/ ٣ جهاز الاختبار

دائرة احتبار هيدروليكية قادرة على امداد الضغوط المطلوبة مع الحفاظ عليها خلال فتره الاختبار.

٧/ ٤ احكام منع التسرب بالسدادة ومجرى المنتج قبل السدادة

٧/ ٤/ ١ الخطوات

وصل العينة بدائرة الاختبار.

(أ) مع فتح فوهه الخروج ، اقفل السدادة باستخدام عزم (١,٥ ± ٠,١) نيوتن متر للمقاس الاسمى ١/٢ (٢,٥ ±٠,١) نيوتن متر للمقاس الاسمى ٣/٤.

اذا استخدم صندوق حشو لضمان زنق عمود التشغيل يتم تقليل قفل جلبة زنق الحشو قبل تطبيق عزم الغلق.

يتم تطبيق ضغط ماء (١,٦±٠,٠٥) ميجا باسكال (١٦±٠,٥) بار لمدة (٦٠ ± ٥) ثانية على مدخل العينة.

٧/ ٤/ ٢ المتطلبات

اثناء فتره الاختبار لا يكون هناك تسرب او تسييل خلال الجدارن .

٧/ ٥ احكام منع التسرب بمجرى العينة بعد السدادة

٧/ ٥/ ١ وصل بدائرة الاختبار.

أ- اذا استخدم صندوق حشو لضمان زنق عمود التشغيل . تأكد ان جلبة زنق الحشو محكمة الربط طبقا لتوصيات الصانع.

ب - افتح السدادة (السدادت) مع غلق فوهه (فوهات) الخروج اصطناعياً.

ج - طبق على مدخل ضغط ماء (٠,٤ ±٠,٠٢) ميجا باسكال (٤± ٠,٢) بار وحافظ علية لمدة (٦٠± ٥) ثانية.

د - خفض الضغط تدريجيا الى ٠,٠٢ ±٠,٠٠٢) ميجا باسكال (٠,٢ ± ٠,٠٢) بار وحافظ علية لمدة (٦٠ ± ٥) ثانية .

٧/ ٥/ ٢ المتطلبات

اثناء فتره الاختبار يجب الا يكون هناك تسرب او تسييل خلال الجداران .

٧/ ٦ احكام منع التسرب بمحول يعمل يدويا

٧/ ٦/ ١ الخطوات :- التدفق الى البانيو

أ- وصل الخلاط : فى الوضع العادى للاستخدام بدائرة الاختبار.

ب- ضع المحول ناحية التدفق الى البانيو مع غلق المخرج الى البانيو اصطناعيا وفتح مخرج الدش.

ج- طبق ضغط ماءاستاتيكى (٠,٤± ٠,٠٢) ميجاياسكال (٤±٠,٢) بار وحافظ عليه لمدة (٦٠ ± ٥) ثانية.

د- افحص التسرب عند مخرج الدش.

٧/ ٦/ ٢ المتطلبات : التدفق الى البانيو

يجب الا يوجد تسرب عند مخرج الدش.

٧/ ٧ احكام وتشغيل محول برجوع أوتوماتى : خلاطات لنظام امداد النوع الاول .

٧/ ٧/ ١ الخطوات : تدفق الى البانيو

أ- وصل الخلاط فى وضعه الطبيعى للاستخدام بدائرة الاختبار الموضحه فى شكل ١٣

ب- وصل المقاومه الهيدروليكية طبقا لفئه معدل التدفق . انظر EN ISO 3822-4 لمخرج الدش (فئه A سوف تستخدم اثناء الاختبار)

ج- ضع المحول ناحية التدفق الى البانيو مع جعل مخرجى البانيو والدش مفتوحين

د- طبق ضغط ديناميكى (٠,٤± ٠,٠٢) ميجا باسكال (٤±٠,٢) بار لمدة (٦٠ ± ٥) ثانية .

هـ - افحص التسرب عند مخرج الدش

٧/ ٧/ ٢ المتطلبات :- التدفق الى البانيو

يجب الا يوجد تسرب عند مخرج الدش

٧/ ٧/ ٣ الخطوات : التدفق الى الدش

أ- ضع المحول ناحية التدفق الى الدش مع جعل مخرجى البانيو والدش مفتوحين

ب- طبق ضغط ديناميكى (٠,٤± ٠,٠٢) ميجا باسكال (٤±٠,٢) بار لمدة (٦٠ ± ٥) ثانية .

ج- افحص التسرب عند مخرج البانيو

د- خفض الضغط إلى (٠,٠٥± ٠,٠٠٢) ميجا باسكال (٠,٥±٠,٠٢) بار واحتفظ به لمدة (٦٠ ± ٥) ثانية .

د- راجع وضع المحول وافحص التسرب عند مخرج البانيو

و- اغلق الخلاط وراجع موضع المحول ٠

٧/ ٧/ ٤ المتطلبات : التدفق الى الدش

- يجب الا يحدث تسرب عند مخرج البانيو بينما المحول باق ناحية التدفق الى موضع الدش

- يجب الا يرجع المحول الى موضع التدفق الى البانيو عند اى ضغط ≤ (٠,٠٥ ±٠,٠٠٢) ميجاباسكال (٠,٥±٠,٠٢) بار

- المحول يرجع الى وضع التدفق الى البانيو عندما تغلق السداداتين .

٧/ ٧/ ٥ استمرار الخطوات : التدفق الى البانيو

أ- اعد فتح سدادتى الخلاط.
ب- اعد تطبيق ضغط ديناميكى (٠,٠٥± ٠,٠٠٢) ميجا باسكال (٠,٥±٠,٠٢) بار واحتفظ به لمدة (٦٠± ٥) ثانية
ج- يجب الا يكون هناك تسرب فى المحول وعند مخرج البانيو

٧/ ٧/ ٦ المتطلبات : التدفق الى البانيو

يجب الا يكون هناك تسرب عند مخرج الدش

٧/ ٨ احكام التسرب وتشغيل المحول برجوع أوتوماتى : خلاطات لامداد الماء من النوع الثانى.

٧/ ٨/ ١ الخطوات :- التدفق الى البانيو

(ا) وصل الخلاط بدون مخرج الدش والخرطوم الى دائرة الاختبار الموضحة فى شكل ١٣ مع صمامات تحكم دائرة الاختبار مغلقة.
(ب) مع وضع المحول نحو التدفق الى البانيو ، افتح سدادتى الخلاط تماماً.
(جـ) افتح صمام التحكم بدائرة الاختبار لامداد ماء بمعدل تدفق مشترك ٠,٧٥ لتر/ثانية لمدة (٦٠ ± ٥) ثانية
(د) افحص التسرب عند وصلة الدش

٧/ ٨/ ٢ المتطلبات : التدفق الى البانيو

يجب الا يكون هناك تسرب عند مكان وصلة الدش
استمرار الخطوات : التدفق الى الدش
أ- عَدِّل الضغط الديناميكى الى (٠,٠٢± ٠,٠٠٢) ميجا باسكال (٠,٢± ٠,٠٢) بار .
ب- اغلق صمام فصل مقياس الضغط (مانومتر)
ج- وصل المقاومه الهيدروليكية الموضحة فى شكل ١٣(معايرة الى ٠,١٥ لتر/ثانية عند ٠,٠٢ ميجا باسكال الى نقطة ربط الخرطوم)
د- ضع المحول الى وضع التدفق ناحية الدش بدون تغير أوضاع دائرة الاختبار مع فتح المخرج الى البانيو راجع فى مدة (٦٠ ± ٥) ثانية للتسرب عند مخرج الى البانيو
و- افتح صمام فصل المانومتر
ز- اعد ضبط الضغط الديناميكى عند فتحتى الدخول للخلاط بواسطة ضبط صمام التحكم بدائرة الاختبار الى (٠,٠٢ ± ٠,٠٠٢) ميجا باسكال (٠,٢+٠,٠٢) بار .

ح- افحص وضع المحول وافحص التسرب عند المخرج الى البانيو لمدة (٦٠± ٥) ثانية
ط- اغلق صمام عزل المانومتر وعندئذ اغلق سدادتى الخلاط

ى- راجع وضع المحول

٧/ ٨/ ٣ المتطلبات :- التدفق الى الدش

- يجب الا يكون هناك تسرب نحو البانيو بينمايظل المحول فى وضع التدفق نحو الدش
- المحول لن يعود إلى وضع التدفق الى البانيو حتى تغلق السدادتين
- المحول سوف يعود الى وضع التدفق الى البانيو عندما تغلق السدادتين

٧/ ٨/ ٤ استمرار الخطوات : التدفق نحو البانيو

(أ) افصل المقاومه الهيدروليكية
(ب) اعد فتح سدادتى الخلاط تماما لمدة (٦٠ ± ٥) ثانية
(جـ) سجل اى تسرب من مكان ربط الخرطوم

٧/ ٨/ ٥ المتطبات

يجب الا يكون هناك تسرب من مكان ربط الخرطوم

جدول ٦- ملخص اختبارات احكام الغلق

احكام الغلق بخصوص الصنابير والمحابس والخلاطات ٢/١ ، ٤/٣ محولات الدش		اختبار ماء بارد				
		موضع السدادة او محول الدش	حالة فوهه الخروج	شروط الاختبار		المتطلبات: لاتسريب
				الضغط	المدة	
				ميجاباسكال	ثانية	
الصنبور او الخلاط مجمع	السدادة فوق القاعدة ومجرى الجسم قبل السدادة	السدادات مغلقة ، عزم الغلق ١,٥ نيوتن متر للمقاس الاسمى ٢/١ ٢,٥ نيوتن متر للمقاس الاسمى ٤/٣	مفتوح	١,٦ ± ٠,٠٥	٦٠±٥	-بعد السدادة او خلال جدران الجسم قبل السدادة
	مجرى الجسم بعد السدادة	السدادات مفتوحة	مغلق	٠,٤ ± ٠,٠٢ ٠,٠٢+٠,٠٠٢	٦٠±٥	بعد اى مانع للتسرب
محول الدش بعمل يدويا	السدادات مفتوحه المحول فى وضع التدفق نحو البانيو		فوهه الخروج للبانيو مغلقة اصطناعيا المخرج للدش مفتوح	٠,٠٤±٠,٠٢ ٠,٠٢±٠,٠٠٢	٠,٦±٥	عند المخرج الى الدش
	السدادات مفتوحة المحول فى وضع التدفق نحو الدش		فوهه الخروج للدش مغلقة اصطناعيا المخرج للبانيو مفتوح	٠,٤ ±٠,٠٢ ٠,٠٢ ±٠,٠٠٢		عند المخرج الى البانيو
محول الدش برجوع اوتماتى	طبقا للاستخدام ، انظر ٧/٧ ، ٨/٧ السدادت مفتوحة المحول فى وضع التدفق نحو البانيو		المخرجان مفتوحان	٠,٤+٠,٠٢ او تعطى ٠,٧٥ لتر/ثانية	٦٠±٥	عند منطقة ربط الخرطوم
	السدادات مفتوحة ، المحول فى وضع التدفق نحو الدش			-b		عند المخرج للبانيو
	طبقا للاستخدام ا انظر ٧/٧ ، ٨/٧ السدادات مفتوحة ، المحول فى وضع التدفق نحو الدش			٠,٠٥±٠,٠٠٢ أو ٠,٠٢±٠,٠٠٢		لا رجوع للمحول لا تسريب الى البانيو
	السدادات مغلقة					يرجع المحول الى موضع التدفق نحو البانيو
	طبقا للاستخدام انظر ٧/٧ ، ٨/٧ السداادت مفتوحة المحول فى وضع التدفق نحو البانيو			٠,٠٥±٠,٠٠٢ أو ٠,٠٢±٠,٠٠٢	٦٠±٥	لا تسريب عند منطقة ربط الخرطوم

a- اذا استخدم صندوق الحشو لاحكام العمود يتم تقليل ربط جلبة زنق الحشو

b- ضغط التدفق الناتج من الخطوة السابقة

٨- خصائص مقاومه الضغط –الاداء الميكانيكي تحت ضغط

٨/ ١ عام

يصف هذا البند طريقة الاختبار للتحقق من الاداء الميكانيكي تحت الضغط العادى وتحدد معايير الاختبار

٨/ ٢ المبدأ الاساسى للاختبار

المبدأ الاساسى هو كشف اى تشوه فى المنتج يحدث تحت تأثير ضغط ماء بارد يتم الاختبار قبل وبعد سدادة الغلق.

٨/ ٣ جهازالاختبار

دائرة اختبار هيدروليكية قادرة على احداث الضغوط المطلوبة والاحتفاظ بها مدة الاختبار .

٨/ ٤ الاداء الميكانيكي قبل السدادة والسدادة فى وضع الغلق.

٨/ ٤/ ١ الخطوات

أ- وصل المنتج بدائرة الاختبار

ب - اغلق السدادة ثم استخدم ضغط ماء استاتيكى (٢,٥ ± ٠,٠٥) ميجا باسكال (٢٥ ±٠,٥)بار لمدة (٦٠±٥) ثانية

ج- راجع وجود تشوه دائم فى اى جزء من المنتج فى مجرى الجسم قبل السدادة ، خلال مدة الاختبار

٨/ ٥ الاداء الميكانيكي بعد السدادة والسدادة فى وضع الفتح

٨/ ٥/ ١ الخطوات

أ- وصل المنتج بدائرة الاختبار

ب - افتح سدادة المنتج تماما

ج - للمنتجات المركب بها منظم معدل تدفق يتم تطبيق ضغط ماء ديناميكى على مدخل المنتج مقداره (٠,٤±٠,٠٢) ميجا باسكال (٤±٠,٢) بار لمدة (٦٠ ± ٥) ثانية للمنتجات بدون منظم معدل تدفق يتم تطبيق ضغط ماء على مدخل المنتج لمدة (٦٠±٥) ثانية لزوم اعطاء معدل تدفق ٠,٤±٠,٠٤ لتر/ثانية خلال منتج بمقاس اسمى ٢/١ ومعدل تدفق ٠,٨±٠,٠٨ لتر /ثانية خلال منتج بمقاس اسمى ٤/٣ للمنتجات ذات منظم لمعدل التدفق يجرى الاختبار به او بدونه

د- راجع وجود تشوه دائم فى اى جزء فى المنتج بعد السدادة

٨/ ٥/ ٢ المتطلبات

عدم وجود تشوه دائم فى اى جزء من المنتج

جدول ٧- ملخص اختبارات خصائص مقاومه الضغط

مقاومه الضغط بخصوص :منتجات ٢/١ ، ٤/٣	اختبار ماء بارد		شروط الاختبار		
	موضوع السدادة	**حالة فوهات الخروج**	**الضغط ميجا باسكال**	**مدة الاختبار ثانية**	**المتطلبات**
المنتج مجمع					
مجرى الجسم قبل السدادة	السدادت مغلقه	مفتوح	(٢,٥+٠,٠٥)ميجاباسكال (٢٥+٠,٥)بار	٦٠±٥	لا تشوه دائم
مجرى الجسم بعد السدادة المنتج بمنظم معدل التدفق		مفتوح	(٠,٤±٠,٠٢)ميجاباسكال (٤+٠,٢)بار		
منتجات ٢/١ بدون منظم معدل التدفق	السدادت مفتوحة		ضغط يعطى ٠,٤ لتر/ثانية		لاتشوه دائم للاجزاء الموجود بعد السدادة
منتجات ٢/١ ، ٤/٣ بدون منظم معدل التدفق			ضغط يعطى ٠,٨ لتر/ثانية		

٩- الخصائص الهيدروليكية

٩/ ١ عام

يصف هذا البند طريقة الاختبار لقياس معدل التدفق للصنابير والخلاطات
لا يطبق هذا الاختبار على خلاطات رشاش البيدية او عندما يطلب المستهلك مخارج ذات تصميم خاص (انظر ٥/٦) الحالات الخاصه.

٩/ ٢ طريقة الاختبار

٩/ ٢/ ١ المبدأ الاساسى للاختبار

تحدد قيمة معدل التدفق المناظر لضغط مرجعى تؤخذ القياسات والصنبور مفتوح تماماً
فى حالة الخلاطات فان كل جانب يختبر على حده وفى بعض الحالات مع كلا الحانبين مفتوحين طبقا لجدول ٨

للخلاطات فى خطوط نظام الامداد النوع الاول يكون الضغط المرجغى (٠,٣±٠,٠٢) ميجاباسكال (٣±٠,٢) بار بالملحقات مثل منظمات معدل التدفق ، والاوشاش الخ وتستبدل بمقاومات التدفق للخلاطات فى خطوط امداد النوع الثانى يكون الضغط المرجعى ٠,٠١ ميجا باسكال (٠,١) بار مع اى صمام عدم رجوع منفصل نمنظم معدل التدفق الخ قابلة للازالة ٠

٩/ ٢/ ٢ جهاز الاختبار

نظام امداد بالماء البارد بدرجة حرارة بين ١٠° س، ٢٥° س قادر على امداد المنتج تحت الاختبار بـ :-

- ضغط ديناميكى (٠,٣ ±٠,٠٢) ميجا باسكال (٣ ±٠,٢) بار لصنابير وخلاطات نظام امداد النوع الاول.
- ضغط ديناميكى (٠,٠١ ±٠,٠٠٢) ميجا باسكال (٠,١٠±٠,٠٢) بار لصناير وخلاطات نظام امداد الماء النوع الثانى.
- جهاز اختبار طبقا لشكل ١٤ لخلاطات نظام امداد الماء من النوع الثانى.
- جهاز اختبار خلاطات نظام امداد الماء من النوع الاول.

٩/ ٢/ ٣ خطوات الاختبار

أ- ثبت المنتج المراد اختباره على جهاز الاختبار

ب - انابيب امداد الدخول قابلة (خراطيم امداد مرنه) يجب اختبارها فى حالة مستقيمة

ج- افتح السدادة الى اقصى موضع (واحدة فقط عند اختبار كل جانب للخلاط على حده)

د- لمنتجات نظام امداد الماء النوع الأول اضبط الضغط الديناميكى عند : (٠,٣± ٠,٠٢) ميجا باسكال (٠,١) بار (٣±٠,٢) بار .

هـ- لمنتجات نظام إمداد الماء النوع الثانى أضبط الضغط الديناميكى عند :

٠,٠١ ميجا باسكال (٠,١) بار

و- عندما يثبت التدفق المستمر ويستقر يتم قياس وتسجيل معدل التدفق المناظر

٩/ ٣ المتطلبات

بشروط الاختبار المحددة فى ٢/٩ يجب الا يقل معدل التدفق المقاس من القيمة المعطاه فى جدول ٨

جدول ٨- معدلات التدفق وضغوط الاختبار طبقا للاستخدام

نظام الامداد بالماء (انظر ايضا جدول ١)	صنابير النظام امداد الماء النوع الاول		صنابير النظام امداد الماء – النوع الثانى	
ضغط الاختبار	(٠,٠٢+٠,٣) ميجاباسكال (٣١ + ٠,٢) بار		(٠,٠١ +٠,٠٠٢) ميجاباسكال (٠,١ + ٠,٠٢) بار	
صنابير منفردة	المقاس	معدل التدفق	معدل التدفق	**فئه التدفق**
حوض ، بيديه الخ	٢/١	١٢ لتر /دقيقة (٠,٢ ل/ث)	٧,٥ لتر/دقيقة (٠,١٢٥ ل/ث)	**X**
بانيو	٢/١	١٩ لتر /دقيقة (٠,٣٢ ل/ث)	١٥ لتر/دقيقة (٠,٢٥٠ ل/ث)	**X**
بانيو	٤/٣	٢٠ لتر /دقيقة (٠,٣٣ ل/ث)	١٥ لتر/دقيقة (٠,٢٥٠ ل/ث)	**Y**
خلاطات كل جانب يختبر على حده	المقاس	معدل التدفق		
حوض ، بيدية ، مغسلة " دش	١٠ او ١٢ مم ٢/١	١٢ لتر / دقيقة (٠,٢ ل/ث)		
بانيو صمامات فى موضع مختلط مفتوحة تماما	٢/١	١٩ لتر / دقيقة (٠,٣٢ ل/ث) ٢٠لتر /دقيقة (٠,٣٣ ل/ث)		
مخرج مقسم (مصدر تغذية عند مدخل بارد)b				
ممر ماء ساخن	٢/١		٧,٥ لتر دقيقة (٠,١٢٥ ل/ث)	R
ممر ماء بارد	٢/١		٤,٢ لتر /دقيقة (٠,٠٧ ل/ث)	
مخرج منقسم او مخرج وحيد كل جانب يختبر على حده	٢/١		٧,٥ لتر/دقيقة (٠,١٢٥ ل/ث)	X
	٤/٣		١٥ لتر/دقيقة (٠,٢٥٠ ل/ث)	Y
مخرج وحيد كلا الصنبورين مفتوحين بالكامل	٢/١		١٠,٨ لتردقيقة (٠,١٨٠ ل/ث)	X
	٤/٣		٢٢,٥ لتر/دقيقة (٠,٣٧٥ ل/ث)	Y
d صنابير لنظام امداد النوع الاول				
خلاطات (حوض ، بيدية ، مغسلة)				
للصنابير برشاش منفصل او وصلة رشاش او خراطيم مرنه ، يطبق تدفق ٠,١٥ لتر/ث يزال كل مقيد تدفق يمكن فصله				
b صنابير لنظام امداد النوع الثانى				
خلاطات بمخرج منقسم (مصدر تغذية عند مدخل بارد)				
متطلبات التركيب : من الضرورى ان يكون مصدر الماء الرئيسي قادر على المحافظة على ضغط تدفق ٠,٠٤ ميجا باسكال (٠,٤) بار خلال الجانب البارد				

١٠- خصائص القوة الميكانيكية - اختبار اللى لميكانيزم (آلية) التشغيل

١٠/ ١ عام

يجب اجراء هذا الاختبار قبل اختبار التحمل الميكانيكى
يصف هذا البند طريقة اختبار للتحقق من مقاومة الالتواء لميكانيزمات (آليات) التشغيل للصنابير والمحابس والخلاطات كما يحدد معيار الاختبار .

١٠/ ٢ طريقة الاختبار

١٠/ ٢/ ١ المبدأ الاساسى للاختبار
يتألف المبدأ الاساسى للاختبار من أخضاع ميكانيزم التشغيل الى عزم لى للتحقق من قوتة بدون أمداده بالماء

١٠/ ٢/ ٢ أجهزة الاختبار

يتكون إما من مفتاح ربط يقيس عزم اللى ذو دقه ٢٪ مهيأ لعضو التشغيل أو ذراع رافعة وأداة لقياس القوة المستخدمة .

١٠/ ٢/ ٣ عينة الاختبار

المنتج مع ميكانيزم التشغيل يتم إزالة وردة القاعدة فى حالة العمود الملولب الذى ينخفض .
خطوات الاختبار
أ) افتح السدادة تماماً
ب) استعمل لمدة (٤+٢) ثانية عزم لى مقدرة (٦ ± ٠,٢) نيوتن متر تدريجيا على ميكانيزم التشغيل فى اتجاه الفتح
ج) حافظ على عزم اللى هذا لمدة (٣٠٠ + ١٥) ثانية
د) اغلق السدادة تماماً
ه) استعمل لمدة (٤ +٢) ثانية عزم لى (٦ ± ٠,٢) نيوتن متر تدريجياً على ميكانيزم التشغيل فى اتجاه الغلق .
و) حافظ على عزم اللى هذا لمدة (٣٠٠ + ١٥) ثانية
ز) أعد إدخال وردة القاعدة بالمنتج ذات العمود الذى ينخفض

١٠/ ٢/ ٤ المتطلبات

بعد الاختبار :
* يجب الايحدث تشوة أو اتلاف آخر يفسد أداء وظيفة المنتج .
* يجب ان يفى المنتج بمتطلبات أحكام منع التسرب (٤/٧) ومعدل التدفق (٩)

١١- خصائص التحمل الميكانيكى

١١/ ١ خصائص التحمل الميكانيكى لميكانيزم التشغيل

١١/ ١/ ١ عام

يصف هذا البند طريقة اختبار للتحقق من التحمل الميكانيكى لميكانيزمات التشغيل (الغطاء العلوى والمقبض) للصنابير والمحابس والخلاطات بمقياس اسمى ½ ، ¾ ويحدد معيار الاختبار يجب أن تفى المنتجات بمتطلبات اختبارات إحكام منع التسرب الموضحة فى بند ٧

١١/ ١/ ٢ طريقة الاختبار

المبدأ الاساسى للاختبار

يشمل المبدأ الاساسى للاختبار على مراجعة أداء ميكانيزم التشغيل بواسطة تنفيذ عدد من عمليات الفتح والغلق عند ضغط ماء بارد لمدة معينة (انظر جدول أ / ١)

جهاز الاختبار

* جهاز اختبار اتوماتيكى يدور فى اتجاهين معا ، وعزم الغلق يظل ثابتاً بصرف النظر عن تآكل المنتج ويجب الايتأثر عزم الغلق المضبوط بكمية حركة المنتج أثناء الاختبار .

* دائرة مستقلة بمضخة قاعدة على ان تحدث الضغط المطلوب عند درجة حرارة أقل من ٣٠ درجة س أو عند (٦٠ ±٥) °س

* اذا كان امداد الماء بواسطة دائرة مغلقة ، فمن الضرورى أن نضمن عدم تغير جودة الماء أثناء الاختبار (مثل دخول الشحم أو أى ملوثات أخرى)

:

المنتج يعنى الصنبور أو المحبس أو الخلاط ٠

جهاز لتحريك ميكانيزم تشغيل المنتج لايتعرض بتأثير عدم المحازاه أو بطريقة أخرى لأى قوى محورية أو نصف قطرية لا تحدث فى الاستخدام العادى ٠

:

قد يظهر تأكل غير عادى على عينة الاختبار بسبب الاحمال المفروضة بواسطة معدات الاختبار والناشئة عن لا مركزية المحورين وهذا ينشأ عنة رفع جانب واحد فقط نتيجة القوى الجانبية التى لاتحدث فى الوضع العادى يجب ان يكون التفاوت المسموح فى اتحاد المراكز صغيرا بقدر الامكان .

١١/ ١/ ٣ خطوات الاختبار

أ) جهز العينة المراد اختبارها بالكامل فوق الجهاز ووصله بدائرة الامداد بالماء .

ب) اضبط عزم الغلق عند قيمة ثابتة (٢,٤ ± ٠,٢٥) نيوتن ٠ متر .

د) مع فتح العينة ، أضبط معدل التدفق بواسطة تضييق مخرجها (٦ ± ١) لتر / دقيقة

جـ) مع غلق المعينة أضبط الضغط الاستاتيكى للماء حتى (٠,٤ ± ٠,٠٢) ميجا باسكال (٤+٠,٢) بار

هـ) حيثما يكون أحكام منع التسرب لعامود التشغيل مضموناً بواسطة صندوق حشو فإن صامولة زنق الحشو يتم فكها كالاتى :-

* فك صامولة زنق الحشو

* مع قفل فوهة الخروج افتح السدادة . أستعمل ضغط ماء ٠,١ ميجا باسكال (١بار)

احكم ربط صامولة الزنق حتى منع التسرب تماماً

و) نفذ ٢٠٠ ٠٠٠ دورة فتح وغلق بسرعة مقدارها (٣٠ ± ٠,١) دورة فى الدقيقة مستعملا ماء ساخن وبارد بالتبادل لمدة (١٥ ± ١) دقيقة لكل :-

* افتح حتى ٧٥ ٪ من الحركة الكلية للفتح

* ابق فى وضع الفتح لمدة (١ الى ٢) ثانية

*اغلق تماما بعزم لى (٢,٥± ٠,٢٥) نيوتن متر وحافظ على هذا العزم لمدة ≤ ٠,٤ ثانية

* احتفظ بوضع القفل لمدة (٢ ± ٠,١) ثانية .

فى حالة احتواء العينة على صندوق حشو لضمان احكام الربط بالجزء العلوى فإن جلبة زنق الحشو يمكن أن يعاد ضبطها على فترات لاتقل عن ٥٠٠٠٠ دورة .

:

شكل A3 يوضح منحنى عزم الغلق مقابل الزمن .

١١/ ١/ ٤ المتطلبات

بعد الاختبار ، يجب ان يفى المنتج مرة ثانية بمعيار احكام منع التسرب المبين فى بند ٧ ولايجب حدوث تشوة دائم أو فشل فى وظيفة أى جزء من المكونات .

١١/ ٢ التحمل الميكانيكى لمحول الدش

١١/ ٢/ ١ عام

يصف هذا البند طريقتين أحداهما لمحولات الدش اليدوية والاخرى لمحولات الدش ذت الرجوع الاتوماتيكى لتقدير التحمل الميكانيكى لمحولات الدش بالخلاطات ، وتحديد معيار الاختبار .

١١/ ٢/ ٢ طريقة الاختبار

يتم اخضاع المحول لعدد محدد من العمليات عند امدادها بالماء البارد والماء الساخن بالتناوب لاختبار سلوكها خلال فترة من الزمن مع الاخذ فى الاعتبار تأثير درجة حرارة الماء .

جهاز الاختبار

المحول اليدوى : ماكينة أتوماتيكية تضمن عمليات متعاقبة بمعدل (١٥) دورة فى الدقيقة وتجهز الدوائر بمضخة أو وسيلة مشابهة للتزويد بضغط استاتيكى للماء البارد وعند درجة حرارة ≤٣٠ درجة س، وضغط استاتيكى للماء الساخن عند درجة حرارة (٦٥ ± ٢) س

للمحول ذو الرجوع الاتوماتيكى : ميكا نيزم تحريك المحول الى وضع الدش تحت الشروط المحددة فى (٧ /٧) أو (٧ / ٨) وامداد الدوائر بما يماثل المذكور عالية . وبالاضافة الى صمام سريع الفعل الاتوماتيكى لقطع الامداد عن الخلاط تحت الاختبار .

١١/ ٢/ ٣ خطوات الاختبار

بالنسبة للمحول اليدوى

أ) ركب الخلاط ، كما هو وارد ، على جهاز الاختبار ووصل كل من المدخلين بكل من دائرتى الامداد .

ب) وصل جهاز الادارة بعضو تشغيل المحول بواسطة جزء مرن .

ج) اضبط الضغط الاستاتيكى للماء لكل من دائرتى البارد والساخن .

* الخلاطات بالنسبة للنوع الاول من نظم الامداد عند (٠,٤ ± ٠,٠٢) ميجا باسكال (٤ ± ٠,٢) بار .

* الخلاطات بالنسبة للنوع الثانى من نظم الامداد عند (٠,٠٢ ± ٠,٠٠٢) ميجا باسكال (٠,٢ ± ٠,٠٢) بار .

د) فى حالة التدفق الى البانيو اضبط معدل التدفق عند (٠,٠٦٦ الى ٠,١) لتر / ثانية) بواسطة تقييد الفوهة . وفى حالة التدفق الى الدش اذا زاد معدل التدفق عن (٠,١) لتر / ثانية .

اضبط معدل التدفق عند (٠,١) لتر / ثانية بواسطة تقييد مخرج الدش

هـ) أخضع المحول الى اختبار بـ ٣٠٠٠٠ دورة ، وتشمل كل دورة على حركة ارتدادية بين أقصى طرفى الوضع . طوال الاختبار زود الخلاط على التعاقب عند كل من المدخلين بماء بارد لمدة (١٥ ± ١) دقيقة بعد ذلك ماء ساخن لمدة (١٥ ± ١) دقيقة .

بالنسبة لمحولات الدش برجوع اتوماتيكى :-

أ) ركب الخلاط ، كما هو وارد ، على جهاز الاختبار ووصل كل من المدخلين الى كل من دائرتى الامداد .

ب) وصل وسيلة الادارة بعضو التشغيل بواسطة جزء مرن .

ج) اضبط الضغط الاستاتيكى للماء لكل من دائرتى الساخن والبارد .

* الخلاطات بالنسبة للنوع الاول من نظم الامداد عند (٠,٤ ± ٠,٠٢) ميجا باسكال (٤ ± ٠,٢) بار .

*الخلاطات بالنسبة للنوع الثانى من نظم الامداد عند (٠,٠٢ ± ٠,٠٠٢) ميجا باسكال (٠,٢ ± ٠,٠٢) بار .

د) فى حالة التدفق الى البانيو اضبط معدل التدفق عند (٠,٠٦٦ الى ٠,١) لتر / ثانية بواسطة تقييد الفوهة وفى حالة التدفق الى الدش اذا زاد معدل التدفق عن (٠,١) لتر / ثانية .

اضبط معدل التدفق عند (٠,١) لتر / ثانية بواسطة تقييد مخرج الدش

هـ) أخضع المحول الى اختبار بـ ٣٠٠٠٠ دورة ، تعريف الدورة الواحد ة كالتالى :-

* للمحول فى موضع التدفق نحو البانيو اسمح للماء بالتدفق خلال الفوهة لمدة (٥ ± ٠,٢) ثانية .

* حرك المحول الى وضع الدش .

*اسمح للماء بالتدفق خلال مخرج الدش لمدة (٥ ± ٠,٢) ثانية

*استعمل صمام سريع الفعل لقطع امداد الماء للخلاط مع السماح للمحول بالرجوع الى وضع التدفق للبانيو عندئذ أعد فتح الإمداد بالماء .

* طوال الاختبار

زود الخلاط على التعاقب عند كل من المدخلين بماء بارد لمدة (١٥± ١) دقيقة وعندئذ بماء ساخن لمدة (١٥± ١) دقيقة ٠

١١/ ٢/ ٤ المتطلبات

طوال الاختبار ، يجب الايحدث ارتشاح ماء أو فشل ضبط المحول فى وضع معين أو انسداد الخ ....
عند اكمال ٣٠٠٠٠ دورة يجب ان يكون التجميع محكم ضد التسريب عند الاختبار وفقا للبند ٦/٧ للمحولات اليدوية أو ٧/٧ أو ٧/ ٨ للمحولات ذ ات الرجوع الاتوماتيكى .

جدول ٩ – ملخص شروط اختبار محولات الدش

الشروط	مجـــال التطبيق	
	نظام امداد الماء	
	النوع الاول	النوع الثانى
الضغط لـــ :- الماء البارد والساخن	(٠,٤ ± ٠,٠٥) ميجا باسكال (٤ ± ٠,٥) بار	(٠,٠٢ ± ٠,٠٠٢) ميجا باسكال (٠,٢ ± ٠,٠٢) بار
درجة الحرارة		
الماء البارد	≤ ٣٠ درجة س	
الماء الساخن	(٦٥ ± ٢) درجة س	
زمن الامداد بالماء : ماء بارد أو ساخن	(١٥ ± ١) دقيقة	
زمن التدفق لمخرج البانيو أو مخرج الدش	(٥ ± ٠,٢) ثانية	
معدل التدفق الى البانيو الى مخرج الدش	(٠,٠٦٦ الى ٠,١) لتر / ثانية ٠,١ لتر / ثانية حد أقصى	
مقاومة التدفق عند مخرج الدش	انظر بند ١/٧/٧	
معدل التشغيل لمحولات الدش اليدوية	(١٥ ± ١) دورة / دقيقة	
منع التدفق الخلفى	انظر بند ١٢	
عدد الدورات	٣٠ ٠٠٠	

١١/ ٣ التحمل الميكانيكى لمواسير التدفق الدوارة (مركبة على صنبور أو خلاط)

١١/ ٣/ ١ عام

يصف هذا البند طريقة اختبار التحمل الميكانيكى لمواسير التدفق الدوارة (المركبة على صنبور أو خلاط) وتحدد معيار الاختبار ٠

١١/ ٣/ ٢ طريقة الاختبار

المبدأ الاساسى للاختبار

المبدأ الأساسى للاختبار هو جعل الماسورة تتردد بين مدخلى الماء البارد لعدد معين من الدورات بهدف اختبار سلوكها خلال فترة من الزمن ٠

جهاز الاختبار

- ماكينة اوتوماتيكية قادرة على تدوير الماسورة كما هو مبين فى ١١/٣/٣ و١١/٣/٤ بمعدل (١٥±١) دورة فى الدقيقة ٠

- دائرة إمداد بماء بارد (< ٣٠° س) مع مضخة أو سيلة مشابهة للإمداد بالضغط المطلوب ٠

- كتلة (١±٠,١) كجم إذا كانت الماسورة ≤ ٢٠٠ مم أو كافية لتطبيق عزم انحناء (٢- صفر) نيوتن مترإذا كانت الماسورة > ٢٠٠ مم ٠,٢٥-

- أنبوب بيان مهيأ كما هو موضح فى شكل ١٢ (للمخرج المجزأ فقط) ٠

١١/ ٣/ ٣ خطوات اختبار ماسورة (مركبة على جسم خلاط)

أ) وصل أنبوب البيان للمدخل البارد ٠

ب) جمع المنتج بالماكينة ووصل المداخل بدائرة الإمداد

جـ) هيأ أنبوب البيان يدويا لمستوى مسجل (١٥± ٠,١) مم فوق مانع التسرب الأعلى لوصلة الماسورة بجسم المنتج وحافظ على المستوى المسجل إذا حدث تبخر خلال الاختبار ٠

د) إذا كانت فوهة الخروج بها منظم معدل التدفق أتركه فى مكانه وتأكد أنه لا يعوق تدفق /الماء ٠ ثبت الوزن الملائم بإحكام عند نهاية فوهة الماسورة ٠

هـ) وصل جهاز الإدارة بالفوهة الدوارة ٠

و) مع إغلاق المنتج أضبط الضغط الاستاتيكى للماء عند (٠,٤ ± ٠,٠٥) ميجا باسكال (٤±٠,٥) بار ٠

ز) أفتح المحبس الساخن وأضبط معدل التدفق عند (٠,٠٦٦إلى ٠,١) لتر/ ثانية بواسطة تقييد مخرج الفوهة ٠

ح) أخضع الماسورة لاختبار ٨٠٠٠٠ دورة ، كل دورة تشتمل على حركة الماسورة خلال قوس ١٢٠° فى كل من الاتجاهين أو إذا وجد مصد فوق ٩٠٪ من مدى الحركة المتاحة ٠

١١/ ٣/ ٤ خطوات اختبار ماسورة (مركبة على صنبور)

أ) ركب الصنبور على الماكينة ووصل المدخل إلى دائرة الإمداد ٠

ب) مع إغلاق الصنبور أضبط الضغط الاستاتيكى للماء عند (٠,٤±٠,٠٥) ميجاباسكال (٤ + ٠,٥) بار ٠

جـ) أفتح الصنبور تماما وأضبط معدل التدفق عند (٠,٠٦٦ ± ٠,١) لتر/ ثانية) بواسطة تقييد فوهة الخروج ٠

د) أخضع الماسورة لاختبار ٨٠٠٠٠ دورة ، كل دورة تشتمل على حركة الماسورة خلال قوس ١٢٠° فى كل من الاتجاهين وإذا وجد مصد فوق ٩٠٪ من مدى الحركة المتاحة ٠

المتطلبات

يجب أن يكون الآتى خلال الاختبار

-لا تشوه أو كسر فى الماسورة ٠
- لا تشوه أو كسر فى وصلة الماسورة بالجسم ٠
- لا تسرب من المنتج المجمع ٠
- لا زيادة فى مستوى الماء فى أنبوب البيان ٠
- عند نهاية الاختبار تكون الماسورة محكمة الربط ضد التسرب بالشروط المذكورة فى بند ٥/٧ ٠

١٢- الحماية من التدفق الخلفى

يجب أن تكون الحماية من التدفق الخلفى وفقا لـ EN 1717

١٣- الخصائص الصوتية

١٣/ ١ عام

يحدد هذا البند تصنيف الصنابير والخلاطات بواسطة مجموعة صوتية ، وفى الحالات الخاصة فئة تدفق .

:

الصنبور أو الخلاط بدون مجموعة صوتية I أو II لا يمنع من الاستخدام حيثما لا يقتضي الأمر مجموعة صوتية .

١٣/ ٢ الإجراءات

يجب أن تكون القياسات وفقا لـ EN ISO 3822-1 تحت الشروط المحددة فى EN ISO 3822-2 .

١٣/ ٣ المتطلبات

١٣/ ٣/ ١ فئة معدل التدفق

الصنابير أو الخلاطات بترتيبات مسبقة تحسباً لتوصيل ملحقات قابلة للتبادل بالمخرج مثل منظمات معدل التدفق ومخارج الدش ومقوم التدفق الخ . يتم اختبارها بمقاومة تدفق منخفضة الضوضاء وفقاً لـ EN ISO 3822-4 ، ويتم تحديد موقع فئة التدفق المناظرة كما هو موضح فى جدول ١٠ .

١٣/ ٣/ ٢ الصنابير والخلاطات بدون ترتيبات مسبقة تحسباً لتوصيل ملحقات قابلة للتبادل بالمخرج تختبر كما هى واردة ويسجل معدل التدفق الذى يتم الحصول عليه عند ضغط الاختبار (٠,٣±٠,٠٢) ميجا باسكال (٣±٠,٢) بار .

١٣/ ٣/ ٣ تعرف المقاومات الهيدروليكية فى فئات (EN ISO 3822-4) كدالة فى معدلات التدفق المعايرة عند (٠,٣±٠,٠٢) ميجا باسكال (٣±٠,٢) بار (انظر جدول ١٠ وأيضا EN 246) .

جدول ١٠- فئات معدل التدفق (**EN ISO 3822-4 AnnexA**)

معدل التدفق فئة	**معدل التدفق لتر / ثانية**
Z	٠,١٥
A	٠,٢٥
S	٠,٣٣
B	٠,٤٢
C	٠,٥٠
D	٠,٦٣

١٣/ ٣/ ٤ التغيير عن النتائج

يتم التعبير عن نتائج الاختبارات المأخوذة طبقا لـ EN ISO 3822 بواسطة انبعاث ضوضاء منتجات الصنابير والمحابس والخلاطاتLap بالديسيبل dB (A) .

١٣/ ٣/ ٥ تحديد المجموعة الصوتية

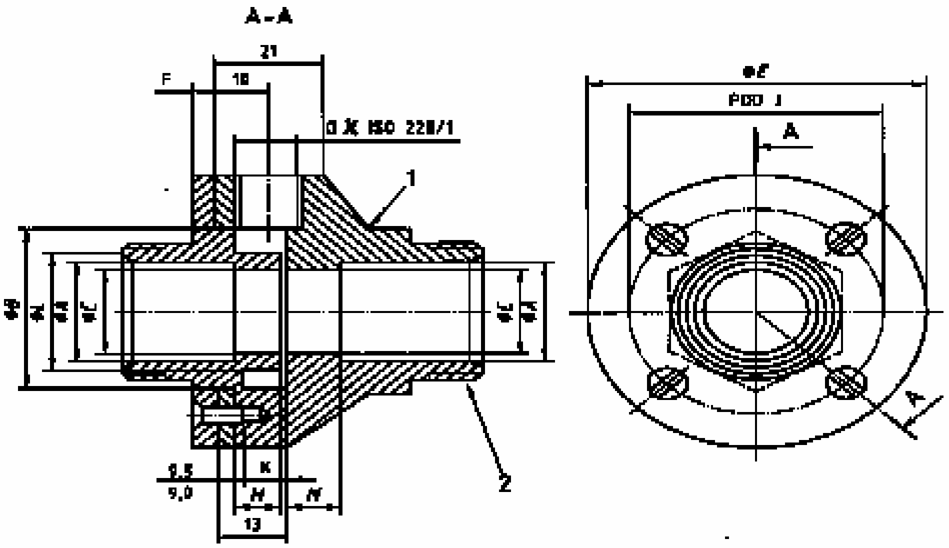
يتم تحديد المجموعة الصوتية بواسطة قيمة Lap التى تم الحصول عليها عند ضغط تدفق ٠,٣ ميجا باسكال (٣بار) ونصنف فى مجموعة صوتية I ، II أو U كما هو موضوع فى جدول ١١ .

جدول ١١- المجموعة الصوتية

المجموعة	**Lap بالديسيبل dB (A)**
I	≤ ٢٠
II	< ٢٠ ≤ ٣٠
U (غير مصنفة)	< ٣٠

ملحق A (استرشادى)

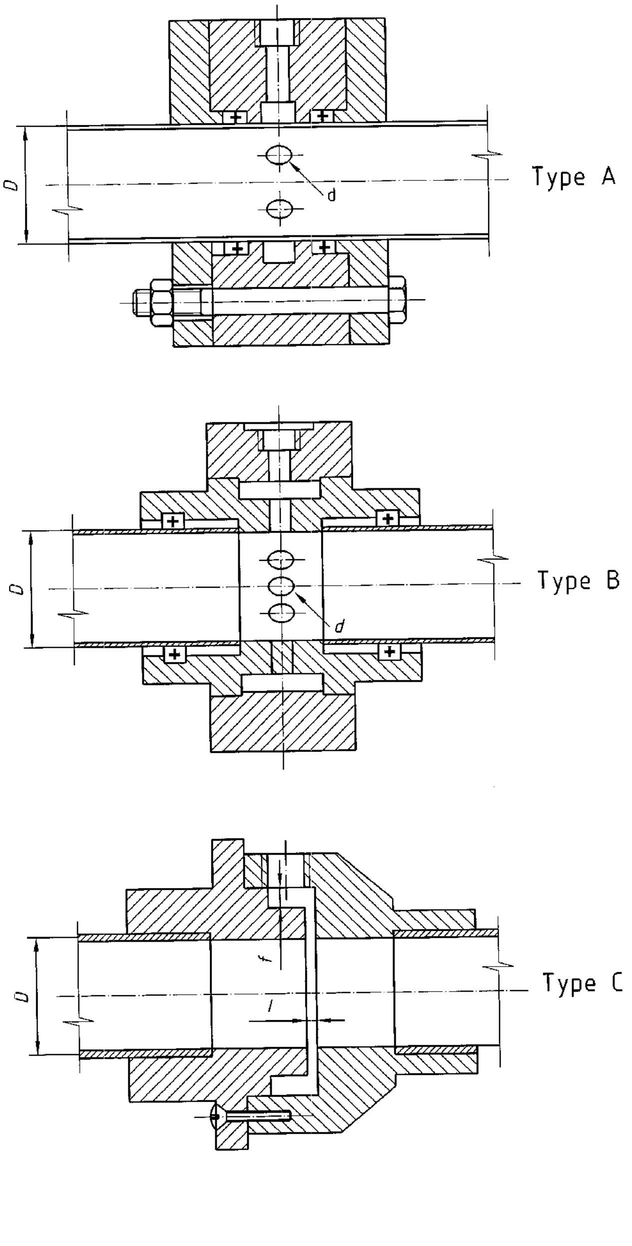
مأخذ قياس الضغط بشكل حرف T



١- مسدس أو سطح .
٢- كلا الطرفين طبقا للنوع A 1254-1 EN.
السماح ± ١ .

أبعاد مأخذ قياس الضغط بشكل حرف T																
المقاس الإسمي للصنبور	A		B		C		E	F	J	K		L		M	مسامير قلاووظ	
	حدأقصى	حد أدنى	حد أقصى	حد أدنى	حد أقصى	حد أدنى				حد أقصى	حد أدنى	حد أقصى	حد أدنى		الرقم	المقاس
٢/١	١٥,٢٥	١٥,١٥	٢٦	٢٥	١٣,٩٥	١٣,٨٠	٤٠	٤	٣٧	٠,٧	٠,٦	١٩	١٨	٥,٥	٤	15x4 M
٣/٣	٢٢,٣٠	٢٢,٢٠	٣٦	٣٥	٢٠,٥٠	٢٠,٥٠	٥٠	٤	٤٧	٠,٨	٠,٦	٢٦	٢٥	٩,٠		

شكل A-1 مأخذ قياس الضغط بشكل حرف T (جهاز الاختبار شكل ١٤)



شكل A-2 أمثلة لمأخذ قياس الضغط بشكل حرف T (جهاز اختبار صنابير النوع الأول)

تابع ملحق A

A – 1 توصيات لتصميم التفرعات الجانبية على شكل حرف T لخط الأنابيب من أجل قياس الضغط

يوضح شكل 2– A ثلاثة أمثلة لتفرعات جانبية لخط الأنابيب تعطى نتائج مكافئة .
فردية : أنواع A,B.
شق حلقى : النوع C .
المتطلبات المتعلقة بتصميم وتصنيع التفرعات الجانبية للضغط محددة فى EN ISO 5161-1 المبادئ الرئيسية هى:
فتحات ضغط فردية :
- محور فتحات الضغط يجب أن يقطع محور المواسير وعمودى عليه .
- فوهة الثقب يجب أن تكون دائرية .
- يجب أن تكون الحواف مستوية مع سطح جدار الماسورة بزاوية حادة على قدر الإمكان مسموح بدوران خفيف (نصف قطر ≤ ٠,١ قطر فتحة الضغط) .
- يجب أن تكون فتحات الضغط ذات عدد زوجى لا يقل عن ٤ .
- يجب أن تكون الزوايا المشكلة بواسطة المنحنيات متساوية تقريبا .
- مساحة المقطع العرضى الحر للغرفة الحلقية لفتحات الضغط يجب أن تكون مساوية أو أكبر من نصف مساحة السطح الكلى لفتحة الضغط التى تصل الغرفة بالمواسير
شق حلقى :
- يجب أن يكون سمك الشق الحلقى f مساويا أو أكبر من ضعف عرض الشق i .
- يجب أن تكون مساحة المقطع العرضى الحر للغرفة الحلقية مساوية أو أكبر من نصف مساحة السطح الكلى للشق الحلقى التى توصل الغرفة بالمواسير .
- يجب أن تكون جميع الأسطح التى تلامس المائع المقاس نظيفة ومشطبة جيداً .
- يجب أن يكون عرض الشق الحلقى i مساويا ١ مم .

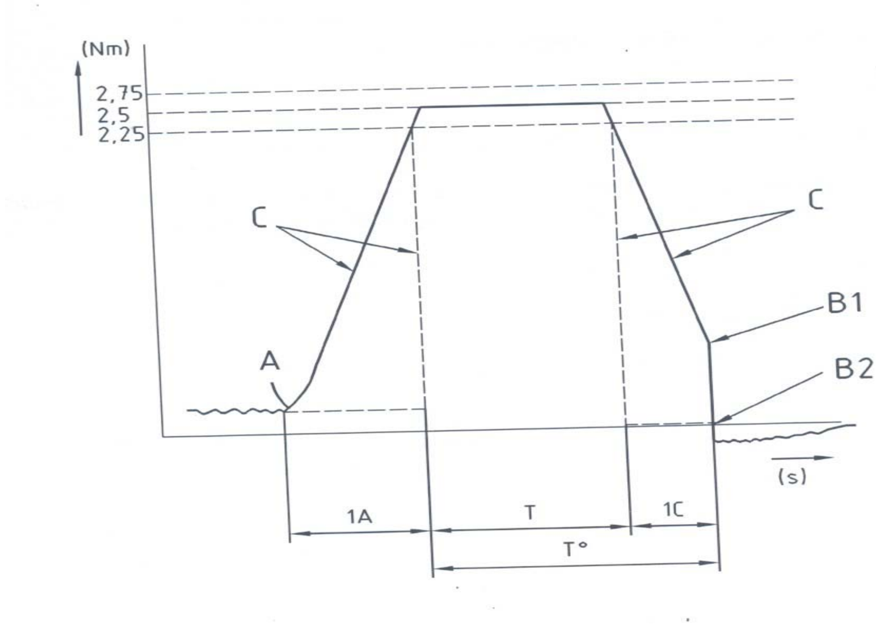
ملحق أ

٢ – جدول الإضافات إلى المواصفة الأوربية :EN 200/2004

م	البند الاضافى	مبررات الإضافة
١	التعاريف	١ – نظر لعدم وجود هذا البند بالمواصفة الأروبية ٢ – أهمية هذا البند فى اى مواصفة منتج ٠
٢	يجب ان يكون مقاس اللولب الداخلى بجسم المنتج واللولب الخارجى بوحدة التشغيل (القلب) ٢/١ بوصة جاز ٣٠، ٤/ بوصة,وجاز والمقاس من قاعدة ارتكاز السدادة بالجسم حتى نهاية الشفة العليا للجسم ٢٢ ± ٢ ملليمتر	١ – نظرا لعدم وجود هذه المقاسات الأساسية بالمواصفة الأوربية ٠ ٢ – لتحقيق التبادلية والنمطية بالنسبة لوحدة التشغيل (القلب) كقطعة غيار ٠
٣	فى حالة استخدام سبائك النحاس فى التصنيع يكون : ١ جسم الصنبور او المجبس او الخلاط من النحاس الاصفر ٥٧ ٪ ٢ – ٢ وحدة التشغيل والغطاء وعامود التشغيل من النحاس الاصفر ٥٨ ٪ طبقاً للمواصفة القياسية المصرية ٢٤٧	١ – حماية المنتج المحلى

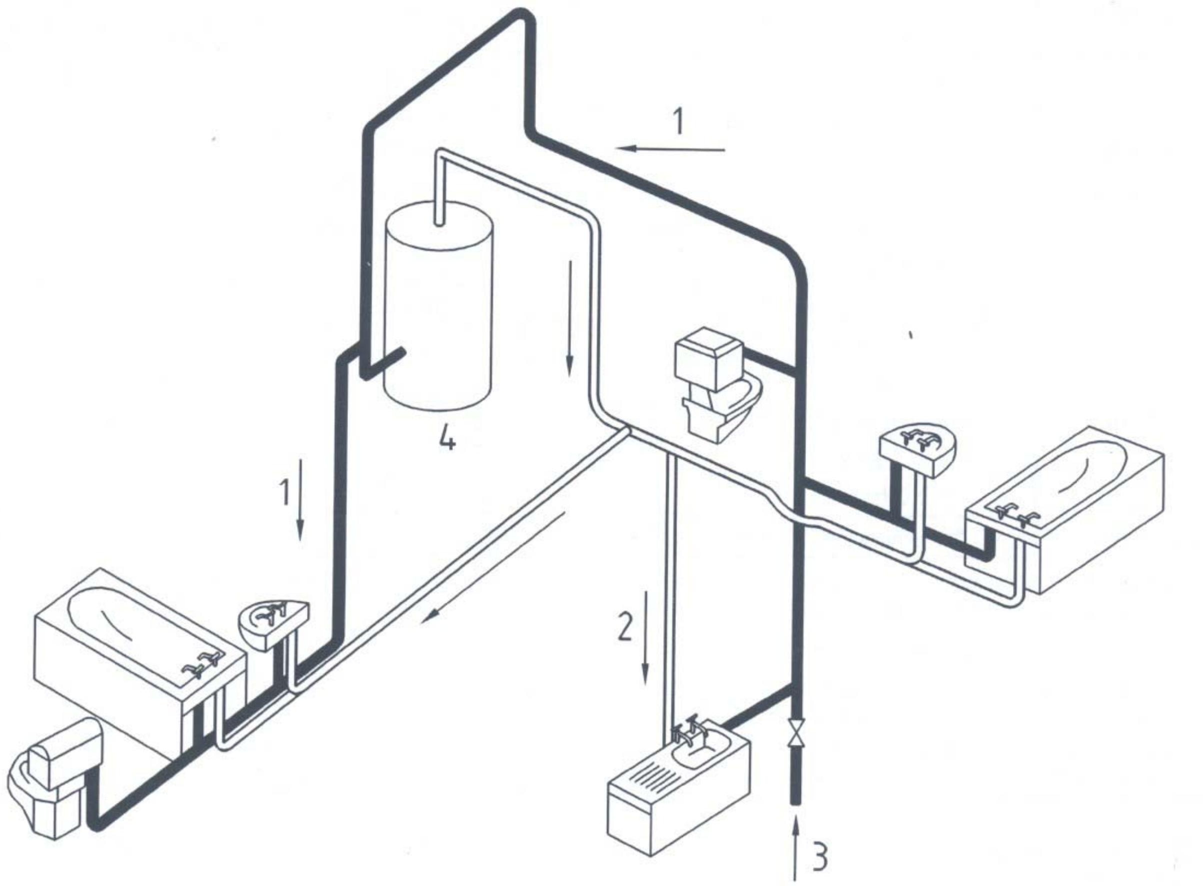
جدول **A-1** اختبار العمر الباقى

درجة حرارة الماء	< ٣٠° س
معدل التدفق (لتر/دقيقة) بضبط ضغط التدفق	٦ ± ١
الضغط الدنياميكي ميجا باسكال (بار)	٠,٣+٠,٠٥ ميجا باسكال (٣+٠,٥) بار
الضغط لاستاتيكي ميجا باسكال (بار)	٠,٤+٠,٠٥ ميجا باسكال (٤+٠,٥) بار
السرعة الزاوية بالدرجات	٩٠ / ١,٥ ± ٠,٢
زمن البقاء فى وضع الفتح (ثانية)	١ إلى ٢
زمن البقاء فى وضع الغلق مع تطبيق عزم لى (ثانية)	٢- صفر ٠,٥
عزم الغلق (نيوتن متر)	٢,٥ ± ٠,٢٥
الرقم الهيدرو جيني	٨ ±١
عدد الدورات	٢٠٠٠٠٠



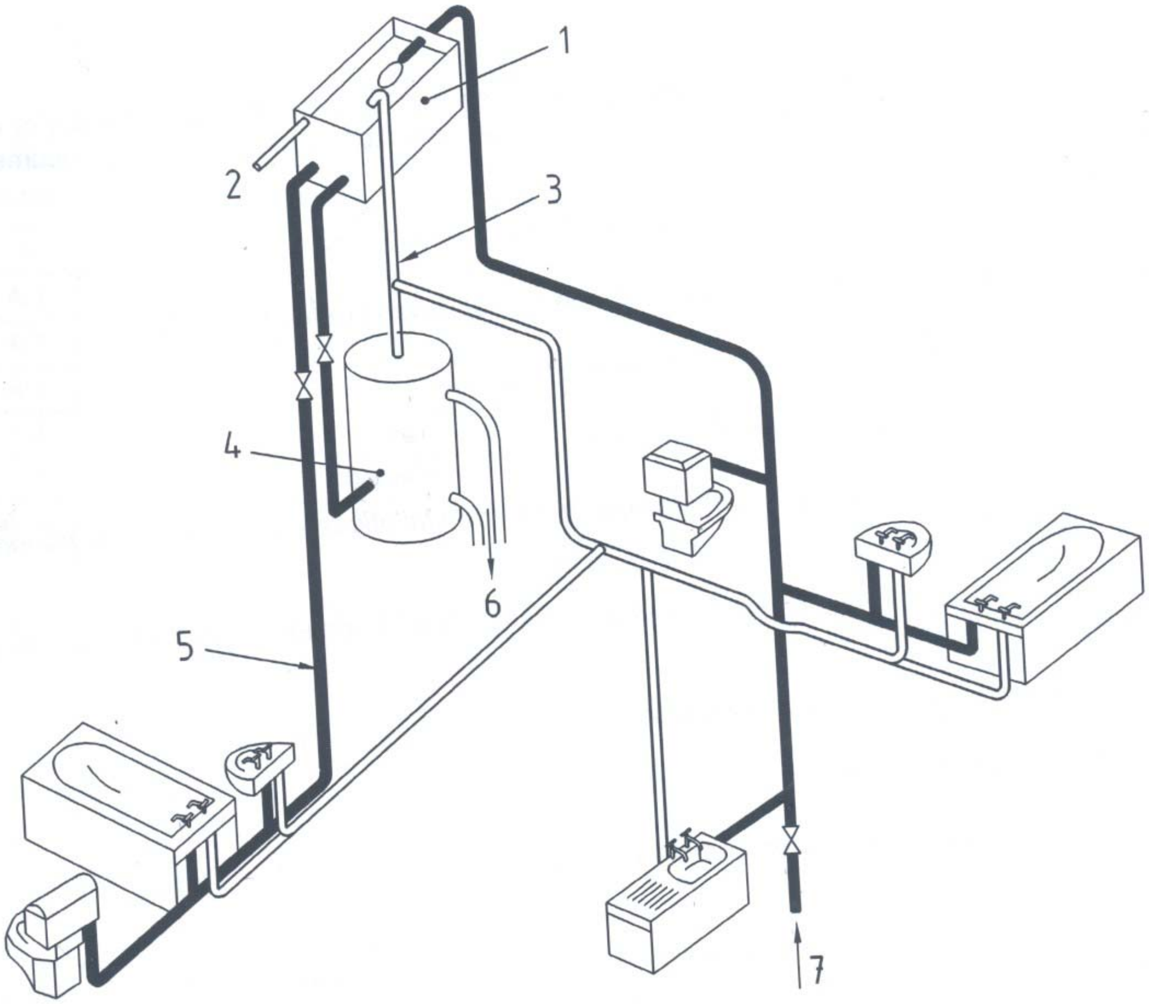
T < ٠,٤ ثانية وقت الإبقاء فى وضع الغلق مع تطبيق العزم .
T = ٢-٠,٥ ثانية وقت الإبقاء الكلى فى وضع الغلق .
tA وقت لضغط الوردة الكاوتش (المطاط).
tC الوقت معتمدا على نوع غطاء التشغيل .
A الوردة الكاوتش ملامسة للقاعدة .
B1 الوردة الكاوتش تترك القاعدة .
B2 القرص السيراميك فتح منذ لحظات
C منحنى يتوقف على نوع غطاء التشغيل (سيراميك ، كاوتش) .

شكل A-3 اختبار العمر – عزم الغلق مقابل الزمن



١- إمداد ماء بارد .
٢- أنبوب بيان زجاجي.
٣- منسوب الماء .
٤- سخان ماء

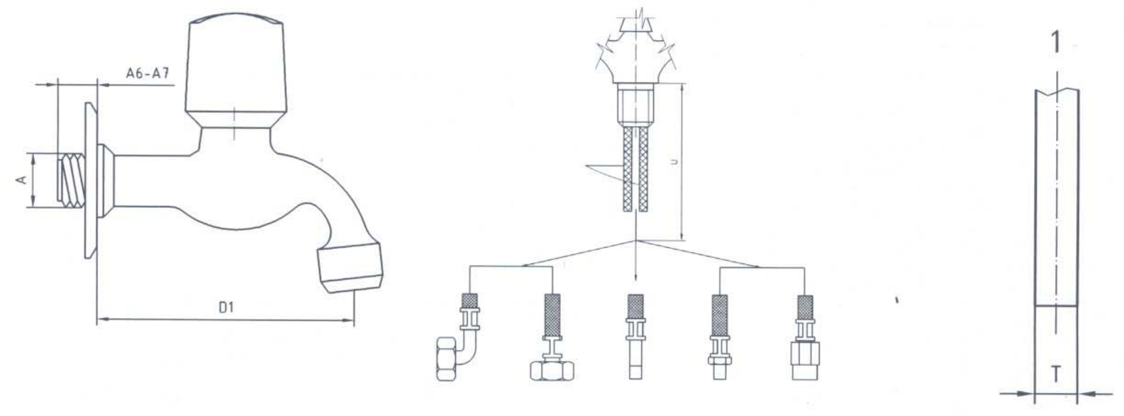
شكل (١) – النوع الأول لإمداد الماء بنطاق ضغط (٠,٠٥ إلى ١) ميجا باسكال (٠,٥ إلى ١٠) بار



١- صهريج تخزين الماء البارد (الغطاء منوع للتوضيح) .
٢- ماسورة إنذار .
٣- أنبوب تنفيس .
٤- أسطوانة الماء الساخن .
٥- صهريج بديل لإمداد الأجهزة الصحية بالماء البارد .
٦- إلى الغلاية (المرجل)
٧- ماسورة مأخذ الماء الرئيسي (ضغوط الإمداد حتى ١٠ بار)

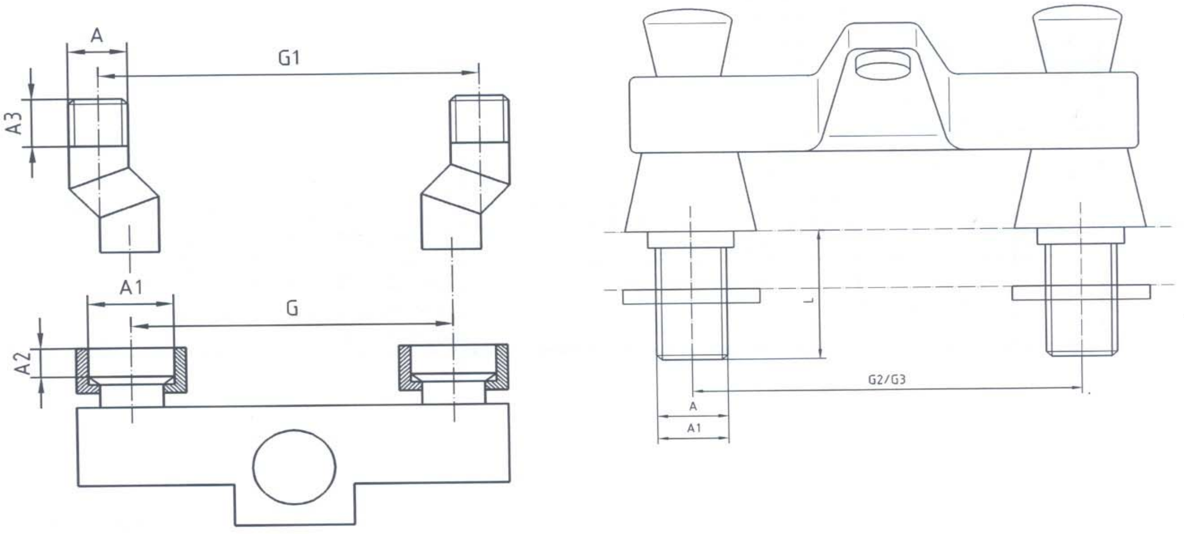
شكل رقم (٢) النوع الثانى لإمداد بنطاق ضغط (٠,٠١ إلى ١,٠) ميجا باسكال (٠,١ إلى ١٠) بار شبكة منزلية محلية للإمداد بالماء البارد والساخن بالجاذبية الأرضية ، مأخذ رئيسي للماء البارد وإمداد بديل بالماء البارد بالجاذبية الأرضية للأجهزة الصحية .

ابعاد الدخول

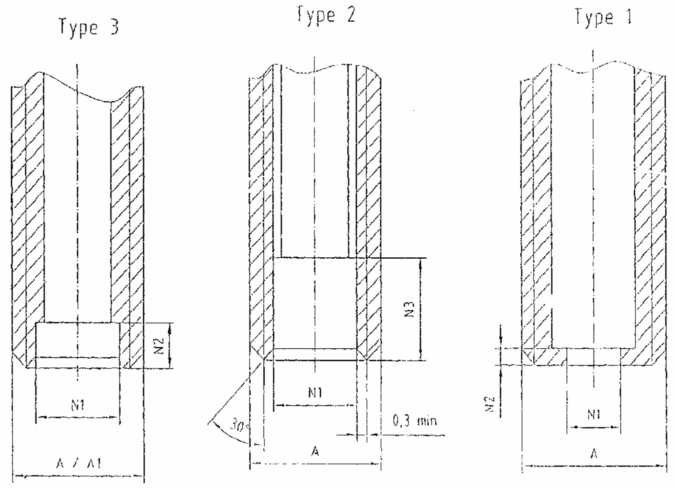


١- أنبوبة عادية مستوية

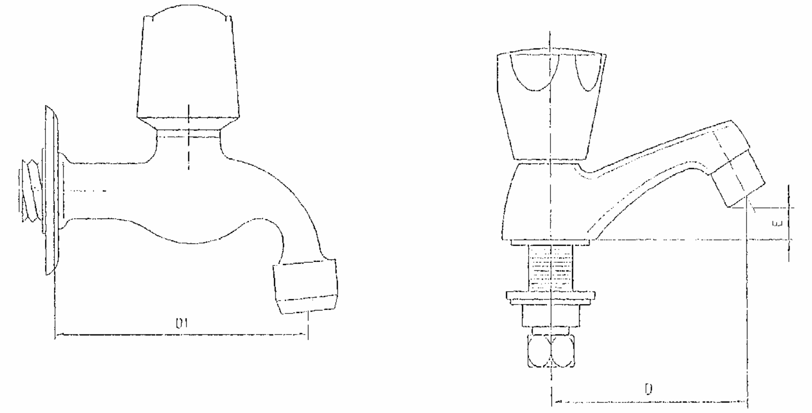
شكل ٣ – صنبور ½ و ¾ مركب على حائط رأسي – صنابير ½ بفتحة واحدة



شكل ٤ – خلاطات متعددة الفتحات



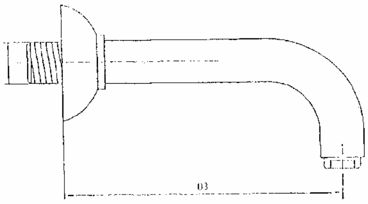
شكل ٥- وصلات الإمداد



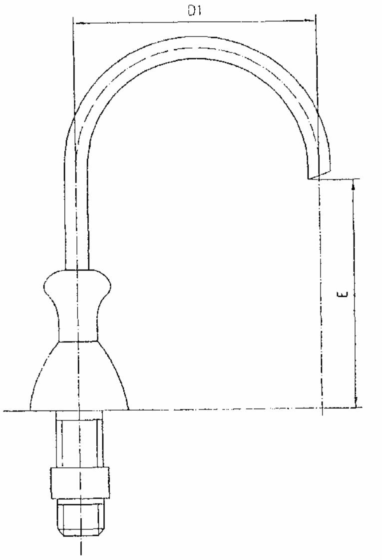
2 صنبور مركب على سطح رأسى

1 صنبور مركب على سطح أفقى

شكل ٦- صنابير مركبة على سطح أفقى ورأسى

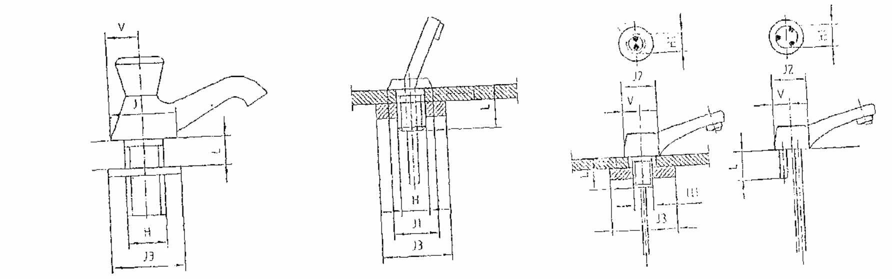


شكل ٧- مخرج



شكل ٨- خلاط ذو فتحة واحدة

أبعاد التركيب

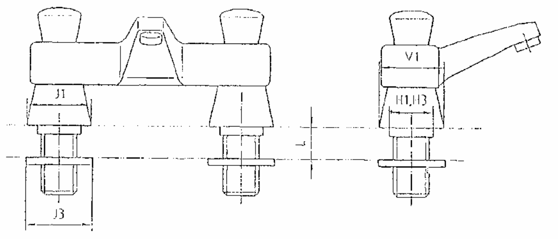


٣- صنبور مركب على سطح أفقى

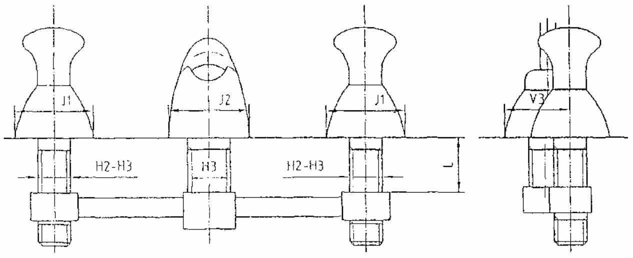
٢- ملحقات رباط

١- حوض -بيدية-بغسلة

شكل ٩- فتحة واحدة

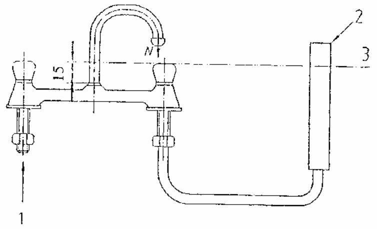


شكل ١٠- خلاط ذو فتحتين (مراكز ثابتة)



شكل ١١- خلاط ذو ثلاث فتحات (مراكز قابلة للضبط)

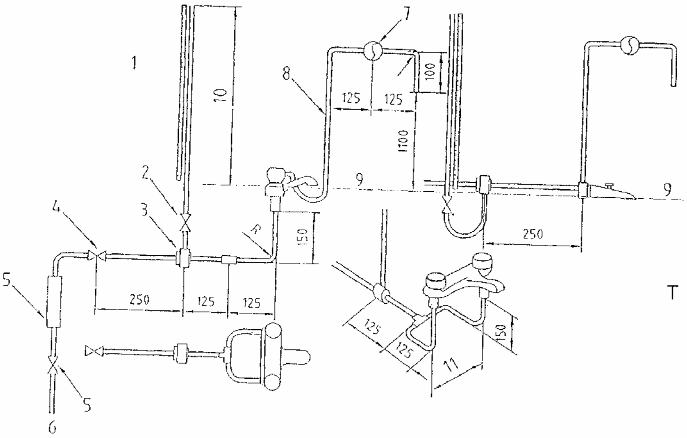
١- إمداد ماء بارد .
٢- أنبوب بيان زجاجي.
٣- منسوب الماء .



شكل ١٢- جهاز اختبار التحمل لماسورة دوارة بمخرج مقسم

١- مقياس الضغط (مانومتر)
٢- خرطوم مرن أو صلب
٣- مقاومة هيدروليكية
٤- خط الإسناد
٥- مراكز ١٨٠
٦- صمام قطع

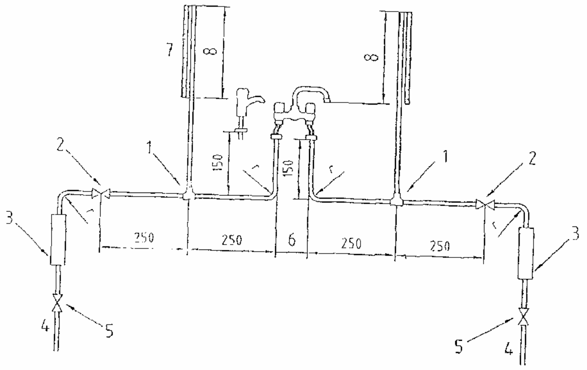
٧- تزويد بماء بارد
٨- مقياس التدفق
٩- صمام تحكم
١٠- مأخذ ضغط شكل T
١١- صمام فاصل



شكل ١٣- جهاز لاختبار أحكام ربط محول وش أتوماتيكي

١- مأخذ ضغط شكل T
٢- صمام تحكم
٣- مقياس تدفق
٤- تزويد ماء بارد

٥- صمام قطع
٦- مراكز تناسب تجميع الخلاطات
٧- مقياس الضغط (مانومتر)
٨- I.C ماء بارد (٠,١ بارد)



شكل ١٤- جهاز اختبار معدل التدفق الصنابير وخلاطات النوع الثانى من نظام التزويد بالماء

١٤-المصطلحات الفنية

(ماسورة) دوارة .... swivel spout
أحكام الربط لمنع التسرب... leak tightenss
اختبار التحمل... endurance test
اختبار عزم اللى (الالتواء) .... torsion test
التدفق الخلقى... backflow
الخصائص الصوتية .... acoustic characteristics
سدادة .... obturator
سطح مكشوف .... exposed surface
مأخذ قياس الضغط على شكل حرف T .... pressure take off tee
متطلبات صحية.. hygiene requirements
مجرى الصنبور بعد السدادة.. tap downstream of the obturator
مجرى الصنبور قبل السدادة.. tap upstream of the obturator
محول الدش .... diverter

١٥ المراجع

المواصفة القياسية الأوربية

EN200 : 2004
Sanitary tapware – Single taps and combination taps (PNIO) general technical specification .

الجهات التى اشتركت فى وضع هذه المواصفة

قام بإعداد هذه المواصفة اللجنة الفنية رقم (١ /٢٠) والخاصة والتى يضم تشكيلها الجهات التالية

- شركة مياه القاهرة الكبرى
- الهيئة العامة لمياه الشرب والصرف الصحى
- الهيئة العامة للرقابة على الصادرات والواردات
- شركة حلوان للآلات والمعدات (مصنع ٩٩٩ الحربى)
- كلية الهندسة – شبرا
- هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة.
- مركز المايرة الرئيسى – القوات الجوية.
- الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة ٠

[الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة]

١- أنشئت الهيئة المصرية العامة للتوحيد القياسى عام ١٩٥٧ بالقرار الجمهورى رقم ٢٩ لسنة ١٩٥٧ الذى نص على اعتبارها المرجع القومى المعتمد للشئون التوحيد القياسى ونص القانون رقم ٢ لسنة ١٩٥٧ على أن المواصفة لا تعتبر قياسية إلا بعد اعتمادها من الهيئة.

٢- فى عام ١٩٧٩ صدر القرار الجمهورى رقم ٣٩٢ لسنة ١٩٧٩ الذى قرر ضم مركز ضبط الجودة إلى الهيئة، وإعادة تسميتها بالهيئة المصرية العامة للتوحيد القياسى وجودة الإنتاج، وفقاً لهذا القرار فإن الهيئة تختص بالآتى :

- إعداد وإصدار المواصفات القياسية للخامات والمنتجات والخامات والأجهزة ونظم الإدارة والتوثيق والمعلومات ومتطلبات الأمن والسلامة وفترات العلاجية وأجهزة القياس.
- التفتيش الفنى والاختبار والرقابة وسحب العينات وإصدار شهادات المطابقة للمواصفات المعتمدة وشهادات المعايرة لأجهزة القياس.
- الترخيص بمنح علامة الجودة للمنتجات الصناعية وعلامات وشهادات الجودة والمطابقة المنتجات للمواصفات القياسية.
- تقديم المشورة الفنية وخدمات التدريب فى مجالات المواصفات والجودة القياس والمعايرة والاختبار والمعلومات لجميع الأطراف المعنية.
- تمثيل مصر فى أنشطة المنظمات الدولية والإقليمية العامة فى مجالات المواصفات والجودة والاختبار والمعايرة.

تقوم الهيئة بتنفيذ متطلبات واشتراطات اتفاقية العوائق الفنية على التجارة لمنظمة التجارة العالمية حيث أن الهيئة هى نقطة الاستعلام المصرية للإمداد بالمعلومات والوثائق فى مجال المواصفات وتقييم المطابقة.

٣- يدير الهيئة مجلس إدارة برئاسة وكيل أول الوزارة رئيس الهيئة، ويضم المجلس فى عضوية ممثلين عن مختلف الجهات المعنية للتوحيد القياسى وجودة الإنتاج والاختبار والمعايرة فى مصر بالإضافة إلى عدد من الأكاديميين والعلميين والخبراء والقانونيين ورجال الإعلام.

٤- يتم إعداد المواصفات القياسية من خلال لجان فنية يربو عددها على مائة لجنة يشارك فيها خبراء طبقاً للمعايير الدولية ومتخصصون من جميع الجهات المعنية ويقوم بالأمانة الفنية لها أعضاء من العاملين بالهيئة.

٥- يتم توزيع مشاريع المواصفات على قاعدة عريضة من الجهات المعنية والبلاد العربية لإبداء الملاحظات خلال فترة ستين يوماً كما تعرض هذه المشاريع على لجنة الصياغة ولجان عامة للمراجعة قبل العرض على مجلس الإدارة.

٦- تتبع الهيئة نظام الترخيص للمصانع باستخدام علامات الجودة على السلع والمنتجات المطابقة للمواصفات المصرية وذلك حماية المستهلكين وخدمة للصانعين لرفع جودة منتجاتهم. ويوجد بالهيئة مجموعة كبيرة من المعامل الحديثة لاختبار المنتجات الكيمائية ومواد البناء والتشييد والمنتجات الهندسية والغذائية ومنتجات الغزل والنسيج بالإضافة إلى معامل للقياس والمعايرة الميكانيكية والكهربائية والفيزيائية.

٧- يتوفر بالهيئة وحدة لحماية المستهلك لتتلقى شكواهم وتعمل على حلها وقد لاقت أعمال الوحدة نجاحاً كبيراً.

٨- يتوفر بالهيئة المكتبة الوحيدة فى مصر المتخصصة فى المواصفات القياسية تحتوى على أكثر من ١٣٠ ألف مواصفة دولية وأجنبية وإقليمية وعربية ومصرية.

EGYPTIAN STANDARDS

ES

ES: 4821/ 2005

SANITARY TAPWARE – SINGLE TAPS AND COMBINATION TAPS (PNIO) GENERAL TECHNICAL SPECIFICATION

ICS : 91.140.70

Arab Republic of Egypt
Egyptian Organization for Standardization and Quality